

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 31 40 735 A 1**

⑤① Int. Cl. 3:  
**G 06 K 19/08**  
G 10 L 1/08  
G 09 B 5/04  
G 09 B 9/06

②① Aktenzeichen:  
②② Anmeldetag:  
④③ Offenlegungstag:

P 31 40 735.8-53  
14. 10. 81  
28. 4. 83

⑦① Anmelder:  
J. Schäffer oHG, 6718 Grünstadt, DE

⑦② Erfinder:  
Decker, Peter, Dipl.-Ing. Dr., 6718 Grünstadt, DE

*Staatseigentum*

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Sprechende Bücher**

Die Erfindung bezieht sich auf Informationsträger blatt- oder buchförmiger Art, auf denen optisch erkennbare Zeichen wie Bild-, Symbol-, Zahlen oder Textstellen vorgesehen sind, die in entsprechende akustische Signale umsetzbar sind. Die Umsetzung erfolgt nach Aktivierung zugeordneter Sensoren mittels eines Wortgenerators, der die Bild-, Symbol- oder Textstellen in synthetischer Sprache erklärt bzw. vorliest.

(31 40 735)

DE 31 40 735 A 1

DE 31 40 735 A 1

Anmelder: Firma J. Schäffer oHG  
Sausenheimer Str. 27  
6718 Grünstadt

Titel: Sprechende Bücher

### Patentansprüche

1. Informationsträger blatt- oder buchförmiger Art, auf dem optisch erkennbare Zeichen wie Bild-, Symbol-, Zahlen- oder Textstellen vorgesehen sind, die in entsprechende akustische Signale umsetzbar sind,  
5 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t  
daß am Informationsträger (1) Sensoren ( $S_1$ ,  $S_2$  bzw. 11, 12, 13) in räumlich bestimmter Zuordnung zu den Zeichen (2, 3, 4, 5 bzw. 10) vorgesehen sind, bei deren Aktivierung diese Zeichen mittels eines zuge-  
10 ordneten Wortgenerators (7 bzw. 14), über eine entsprechende Verstärkung (8 bzw. 15) und einen Lautsprecher (9 bzw. 16) durch Synthetische Sprache akustisch erklärt bzw. vorlesbar sind.
- 15 2.) Informationsträger nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß die Aussprache von Text- und Zahlen- bzw. die Erklärungen für Bildstellen in anderen Sprachen möglich ist.

- 3.) Informationsträger nach Anspruch 1 oder 2,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß insbesondere bei Übersetzungen in andere Sprachen  
die gesprochenen Worte bzw. Sätze zusätzlich auf  
5 einem Display in richtiger Schreibweise erscheinen.
- 4.) Informationsträger nach Anspruch 1 bis 3,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß die Speicherung und die Verarbeitung der Sprach-  
10 elemente rein digital erfolgt.
- 5.) Informationsträger nach Anspruch 1 bis 4,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß die zu sprechenden Worte sowohl masken- als auch  
15 frei programmierbar sind.
- 6.) Informationsträger nach Anspruch 5,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß einprogrammierte Worte und oder Daten auch zu  
20 festgelegten Zeitpunkten automatisch abgerufen und  
akustisch hörbar gemacht werden.

Die Erfindung bezieht sich auf Informationsträger blatt- oder buchförmiger Art, auf dem optisch erkennbare Zeichen wie Bild-, Symbol-, Zahlen- oder Textstellen vorgesehen sind, die in entsprechende akustische Signale umsetzbar  
5 sind.

Bücher bisheriger Fertigung bestehen aus Text- und Bildstellen, die vom Leser visuell erfaßt werden. Zum Verstehen des Informationsgehaltes der Bücher ist es notwendig  
10 lesen zu können, die Sprache zu beherrschen und - bei Kleinkindern - die Darstellungen auf den Bildern zu erkennen.

Es sind bereits Vorrichtungen bekannt (DE-AS 1 934 134),  
15 die gleichzeitig mit dem Lesen von Textstellen eine Tonaufzeichnung und Tonwiedergabe ermöglichen. Den Textzeilen auf der Vorderseite des Aufzeichnungsträgers sind parallele Tonspuren auf der magnetischen Beschichtung der Rückseite zugeordnet, die von einem Magnetkopf  
20 zeilenweise abgetastet werden.

Zwischen der optischen Information auf der Vorderseite und der magnetischen Aufzeichnung auf der Rückseite besteht bei Textstellen eine bestimmte räumliche Zuordnung.  
25

Der Nachteil dieser Erfindung besteht jedoch darin, daß bei solchen Worten, die über verschiedene Tonspuren verstreut sind und nicht der Reihe nach vorgelesen werden sollen, die entsprechende Tonstelle erst mühsam aufgesucht  
30 werden muß.

Weiterhin ist es von Nachteil, daß Bildstellen, die über mehrere Tonspuren hinweggehen, der erklärenden Tonspur nicht eindeutig zuordnungsbar sind. Insbesondere für Kleinkinder, die noch nicht lesen können, ist nicht ersichtlich, in welcher Tonspur sich die für die Bildstelle charakteristische Erklärung befindet. Eine eindeutige Begriffsbestimmung ist somit nicht möglich.

Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß die Vorrichtung zum Abtasten der Tonspuren auf der Rückseite des Informationsträgers relativ aufwendig, empfindlich gegen Erschütterungen und von relativ großer Bauweise ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Texte und Symbole auch ohne Lesekenntnisse zu vermitteln.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Die vorliegende Erfindung ermöglicht eine einfache, eindeutige und schnelle Zuordnung zwischen den visuellen Bild-, Symbol-, Zahlen- und oder Textstellen und den charakteristischen Erklärungen. Durch den Einsatz von synthetischer Sprache auf digitalem Wege, deren Speicherung und Steuerung mittels integrierter Schaltungen erfolgt, wird eine kleine Bauweise, eine Unabhängigkeit von Erschütterungen sowie durch keine sich bewegenden Teile nahezu völlige Verschleißfreiheit erzielt.

Entsprechend Fig. 1 besteht der Informationsträger 1 aus mehreren Bildstellen 2, 3 sowie Textstellen 4, 5. Bei Berührung der Bildstelle, in diesem Fall des Baums bzw. des Hundes wird über den Sensor  $S_1$  bzw.  $S_2$  auf kapazitivem Wege der Wortgenerator 7 in Gang gesetzt und das Wort "Baum" bzw. "Hund" über die Verstärkung 8 und den Lautsprecher 9 ausgesprochen.

Ebenso könnte man sich vorstellen, daß bei Berührung der Textstellen 4, 5 der gleiche Vorgang ausgelöst wird.

- Einen weiteren Anwendungsbereich zeigt die Fig. 2.
- 5 Erfindungsgemäß kann eine Bildstelle 10, in diesem Falle wieder ein Baum, bei Berührung der zugeordneten Tasten 11, 12 und 13 in die jeweiligen den Tasten 11 bis 13 entsprechenden unterschiedlichen Sprachen übersetzt, über den Wortgenerator 14, Verstärker 15 und
- 10 Lautsprecher 16 ausgesprochen und gleichzeitig noch die Schreibweise in der entsprechenden Sprache auf einem Display 17 angezeigt werden.

- Bei den in Fig. 1 und 2 dargestellten Beispielen setzt
- 15 sich der Wortgenerator 7 bzw. 14 zusammen aus: digitalem Speicher, Decoder ROM, Wortparameter ROM, Adressier Logik, Sprachdaten ROM, Daten Regenerator, D/A Wandler.

·6·  
Leerseite

Nummer: 3140735  
 Int. Cl.<sup>3</sup>: G06K 19/08  
 Anmeldetag: 14. Oktober 1981  
 Offenlegungstag: 28. April 1983

